

## Penerapan Aplikasi Pembelajaran Bola Basket Berbasis Andorid Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Olah Raga

Aria Pratama <sup>1</sup>, Muhamad Abdurohman <sup>1,\*</sup>, Iin <sup>1</sup>, Ade Rizki Rinaldi <sup>1</sup>, Edi Tohidi <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rekayasa Perangkat Lunak; STMIK IKMI;

Jl. Perjuangan No.10B, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45131

e-mail: ariariae12@gmail.com, abdurabdur0@gmail.com, iinsholihin@gmail.com,

aderizkirizki@gmail.com,

<sup>2</sup> Komputerisasi Akuntansi; STMIK IKMI;

Jl. Perjuangan No.10B, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45131

e-mail: edi2019@gmail.com

\* Korespondensi: e-mail: abdurabdur0@gmail.com

Diterima: April 2021; Review: Mei 2021; Disetujui: Juni 2021

Cara sitasi: Pratama A, Abdurohman A, Iin, Ali I, Tohidi E. 2021. Penerapan Aplikasi Pembelajaran Bola Basket Berbasis Andorid Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Olah Raga. Information System for Educators and Professionals. 5 (2): 171-180.

**Abstrak:** Menurunnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi olah raga pada masa pandemi *Covid-19* sangat besar yang ditandai dengan menurunnya rata-rata nilai siswa. Hal tersebut diakibatkan karena kurangnya inovasi media pembelajaran pada masa pandemi saat ini yang masih mengandalkan media presentasi yang tidak dilengkapi dengan gambaran yang jelas, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami materi pembelajaran terutama olah raga yang penuh dengan materi praktikum. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model pengembangan *ADDIE* yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan layak di gunakan untuk pembelajaran siswa hingga saat ini.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Olahraga, Pandemi, Research and Development, Android

**Abstract:** *The decline in the level of students' understanding of sports material during the Covid-19 pandemic was very large, which calculated the decrease in the average student's score. This is due to the lack of innovative learning media during the current pandemic who still rely on media presentations that are not equipped with clear descriptions, making it difficult for students to understand learning materials, especially sports which are full of practicum material. This research is a research and development (R&D) which uses the ADDIE model, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results show that the system can run well and is feasible to use for student learning to date.*

**Keywords:** Information Systems, Sports, Pandemic, Research and Development, Android

### 1. Pendahuluan

Menurunnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi olah raga pada masa pandemi *Covid-19* sangat besar yang ditandai dengan menurunnya rata-rata nilai harian, nilai tugas, nilai ujian semester. Menurunnya nilai ini tidak akan berdampak baik pada kelangsungan pembelajaran khususnya materi olahraga di masa pandemi ini. Hampir disemua kelas baik kelas 1, kelas 2, dan kelas 3, hal tersebut diakibatkan karena kurangnya inovasi media pembelajaran pada masa pandemi saat ini yang masih mengandalkan media presentasi yang tidak dilengkapi dengan animasi, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami materi pembelajaran terutama olah raga yang penuh dengan materi praktikum [1]. Tidak semua

metode pembelajaran daring dapat digunakan pada proses pembelajaran pendidikan jasmani yang berkaitan dengan aspek psikomotor (gerak) yang bersifat praktikum[2]

Penelitian yang dilakukan oleh dedi Model permainan untuk pembelajaran teknik dasar bola basket di sekolah menengah pertama. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Pengembangan produk model permainan untuk pembelajaran teknik dasar bola basket di sekolah menengah pertama dilakukan dalam tujuh tahapan, yaitu: (1) pengumpulan hasil riset dan informasi, (2) analisis terhadap produk yang akan dikembangkan, (3) mengembangkan produk awal, (4) validasi ahli, (5) uji coba skala kecil dan revisi, (6) uji coba skala besar dan revisi, dan (7) pembuatan produk final. Subjek penelitian ini adalah anak sekolah menengah pertama. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 25 siswa SMP N 4 Pandak. Uji coba skala besar dilakukan terhadap 56 siswa SMP N 1 Pandak dan SMP N 3 Pandak. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) pedoman wawancara, dan (2) pedoman observasi pembelajaran. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini berupa model permainan untuk pembelajaran teknik dasar bola basket di sekolah menengah pertama yang berisikan sembilan permainan, yaitu: (1) Lempar Nama, (2) Lempar Target, (3) Lempar Gerak, (4) *Fun Dribbling*, (5) Target *Dribbling*, (6) Kejar Mengejar, (7) Tembak Tongkat, (8) Rintang Tali, dan (9) *Happy Game*. Dari hasil penilaian para ahli dan guru, dapat ditarik kesimpulan bahwa model permainan yang disusun sangat sesuai dengan karakteristik serta pertumbuhan dan perkembangan teknik dasar pada anak sekolah menengah pertama

Penelitian yang dilakukan oleh Taufan dalam pelaksanaan permainan bola basket oleh siswa sekolah menengah pertama tentu akan mengalami kesulitan sehubungan dengan kemampuan serta tingkat usia yang masih rendah, banyaknya aturan peraturan bola basket yang sangat kompleks dan belum sesuai untuk melakukan permainan bola basket dengan ukuran yang standart, hal ini akan menimbulkan keengganan bermain serta akan memperbesar resiko cedera pada diri anak. Sehingga diperlukan teknik modifikasi dalam permainan ini. Dalam permainan bola basket terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya adalah menggiring bola, mengoper, menangkap dan menembak. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan belajar salah satunya melalui materi *dribble* bola basket. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh kegiatan peningkatan hasil belajar siswa dalam materi pembelajaran *dribble* bola basket pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Nganjuk tahun ajaran 2013/2014 melalui permainan bola basket. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*, dengan populasi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Nganjuk berjumlah 342 siswa dan menggunakan sampel siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Nganjuk yang berjumlah 38 yang diambil dengan cara menggunakan teknik *Cluster Sampling*. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 3 kali pertemuan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa penerapan permainan *dribble* bola basket, yaitu permainan estafet bola, *tom and jerry* dan *run and chase game*, ternyata memberikan peningkatan yang signifikan sebesar 14,07%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan permainan *dribble* bola basket, yaitu permainan estafet bola, *tom and jerry* dan *run and chase game* dapat meningkatkan hasil belajar *dribble* bola basket pada siswa kelas VII-A SMP Negeri 2 Nganjuk.

*Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut, produk tertentu yang di maksud dapat di artikan sebagai produk yang di gunakan dalam dalam kondisi tertentu. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Dari uraian tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu seperti media pembelajaran serta dapat menguji validitas dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya [3]

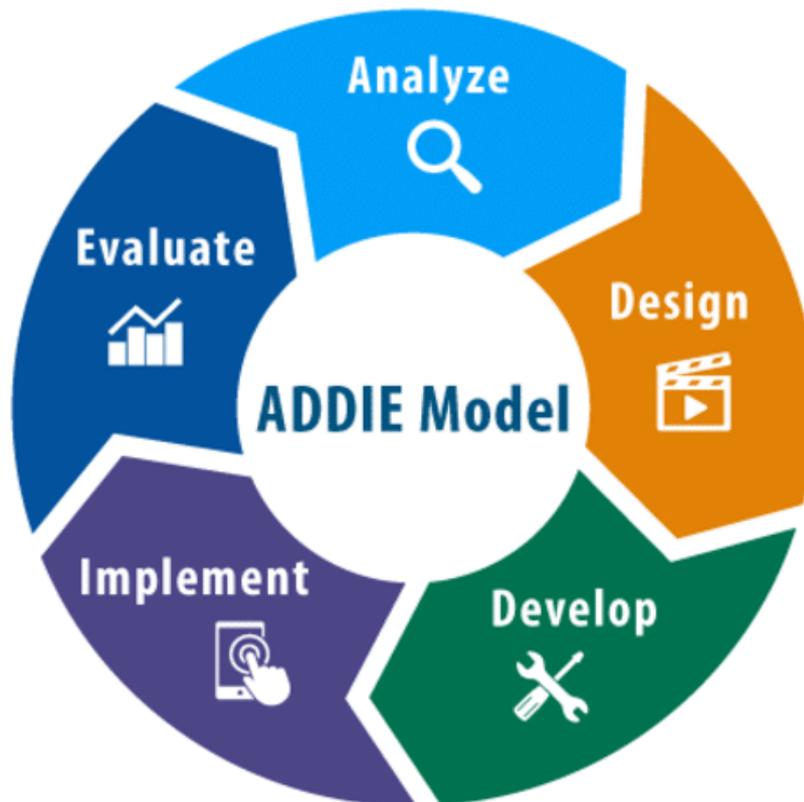
Permasalahan yang di temukan penulis dalam penelitian ini pada pembelajaran PJOK di SMP NEGERI 1 WALED yaitu menurunnya tingkat pemahaman siswa terhadap mata pelajaran PJOK. Hal tersebut diakibatkan karena kurangnya inovasi media pembelajaran pada masa pandemi saat ini. Pada fakta di lingkungan penelitian, siswa dan guru hanya terhubung melalui aplikasi whatsapp, di karenakan belum adanya media pembelajaran khusus untuk mata pelajaran PJOK[4]. Tidak semua metode pembelajaran daring dapat digunakan pada proses pembelajaran pendidikan jasmani yang berkaitan dengan aspek psikomotor (gerak) yang bersifat praktikum, karena pada umumnya aplikasi whatsapp di tujukan untuk mendukung

sebuah obrolan bukan media pembelajaran [5]. Pembatasan pertemuan siswa dengan guru pada masa pandemi ini juga menjadi faktor tambahan menurunnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi olahraga [6] [17] [18] [19].

Melalui analisa peleniti terhadap akar masalah dan faktor- faktor masalah pada lingkungan penelitian, peneliti berniat akan membuat, mengembangkan serta menerapkan sebuah sistem informasi media pembelajaran bola basket berbasis android. Adapun alasannya adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi olahraga bola basket [7].

## 2. Metode Penelitian

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model ADDIE yang di kembangkan oleh Robert Maribe Brach, yaitu model yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan antara lain:



Sumber: Robert Maribe Brach.

Gambar 1. Addie [15].

1). Analisis (Analysis). Kegiatan yang di lakukan pada tahapan analisis/ analysis ini yaitu peneliti secara langsung melakukan wawancara baik terhadap siswa maupun tenaga pendidik di lokasi penelitian, kemudian surveynya secara langsung peneliti datang ke lokasi penelitian sesuai dengan jadwal senggang tenaga pendidik yang bersangkutan agar tidak mengganggu kegiatan yang ada pada lokasi penelitian, dan penelitipun melakukan studi literature dan browsing internet jika peneliti merasa membutuhkan informasi lebih. 2). Desain(Design)[8]. Desain bertujuan untuk menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem informasi dan produk informasi yang sesuai dengan analisis. Kegiatan peneliti dalam tahapan ini yaitu merancang desain yang di rasa sesuai dengan hasil analisa pada tahapan sebelumnya menggunakan tools sederhana dari microsoft word, microsoft visio dan astah profesional yang kemudian di lakukan dengan opsi tangkap layar menggunakan aplikasi snipping tool. 3). Pengembangan (Development). Pada tahapan pengembangan ini kegiatan yang kemudian di lakukan oleh peneliti antara lain yaitu melanjutkan tahapan sebelumnya yang dimana peneliti sudah memiliki desain untuk project yang akan di buat. Kemudian peneliti mengaplikasikan desain atau rancangan tersebut ke dalam aplikasi android studio sebagai tools pengembangannya. 4). Implementasi (Implementation). Kegiatan yang

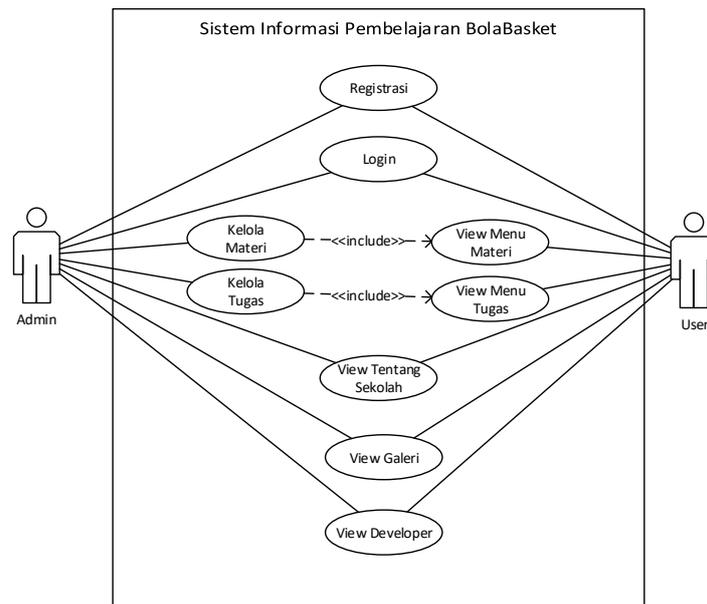
dilakukan oleh peneliti dalam tahapan implementasi ini yaitu mengimplementasikan secara langsung dari aplikasi sistem informasi media pembelajaran bola basket berbasis android tersebut yang telah melalui tahapan pengembangan dan di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap implementasi ini produk akan di uji cobakan kepada 72 peserta didik kelas VII dari SMP N 1 Waled. 5). Evaluasi (Evaluation). Evaluasi merupakan suatu alat atau prosedur/ tahapan yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Sedangkan evaluasi program adalah aktivitas investigasi yang sistematis tentang sesuatu yang berharga dan bernilai dari suatu objek [9] [10] [11] [12]. Evaluasi program merupakan suatu proses. Secara eksplisit evaluasi mengacu pada pencapaian tujuan sedangkan secara implisit evaluasi harus membandingkan apa yang telah dicapai dari program dengan apa yang seharusnya dicapai berdasarkan standar yang telah ditetapkan[16]

### 3. Hasil dan Pembahasan

Media pembelajaran bola basket pada mata pelajaran PJOK di SMP Negeri 1 Waled, pada saat ini hanya dapat melalui aplikasi pesan whatsapp dan via zoom, untuk setiap pertemuannya yang dirasa kurang maksimal karena dapat dilihat bahwa siswa kurang memahami dan nilai rata-rata hasil belajar siswa menurun. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu melakukan inovasi dan perubahan dibidang media pembelajaran. Media pembelajaran bola basket yang sedang berjalan akan dikembangkan menjadi sistem informasi media pembelajaran bola basket dalam bentuk sebuah teknologi Mobile yang berbasis Android.

#### a.) Use Case Diagram

*Use Case Diagram* pada sistem informasi media pembelajaran bola basket ini memperlihatkan bahwa ada dua hak akses pengguna yaitu admin dan user di mana keduanya dapat melakukan/ mengoperasikan hal yang sama namun user hanya bisa melihat dan mengakses konten sedangkan admin dapat mengelola konten tersebut.

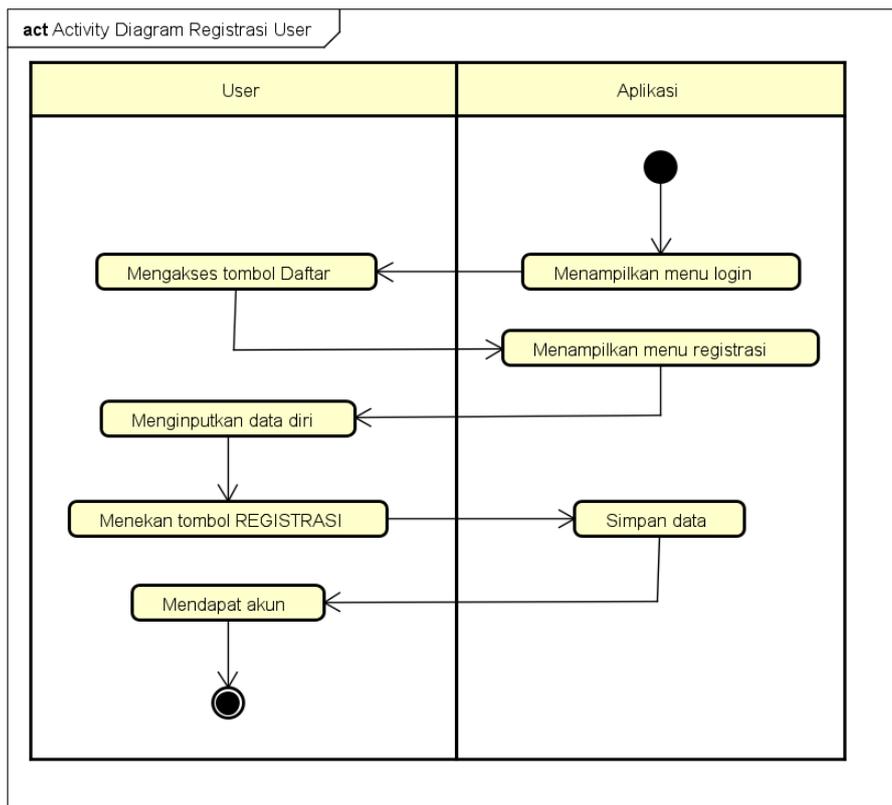


Sumber: Hasil Penelitian (2020).

Gambar 2. Use Case Diagram.

#### b.) Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan akhir dari aktivitas. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [13].

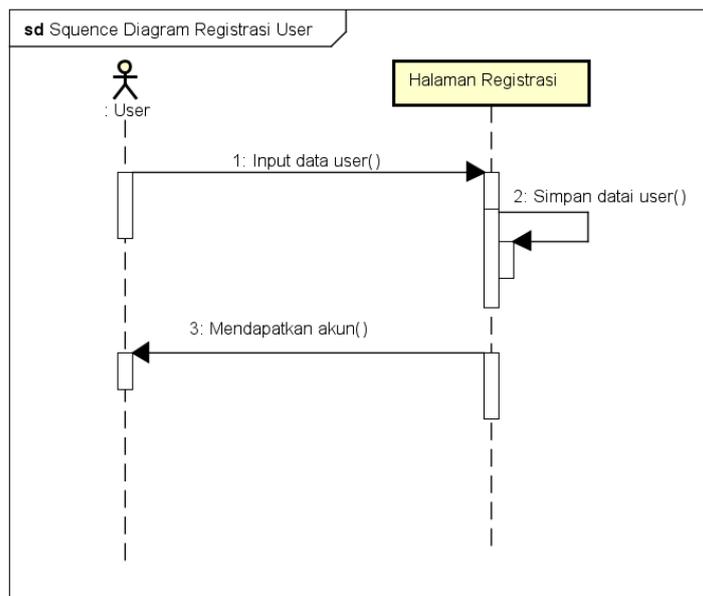


Sumber: Hasil Penelitian (2020).

Gambar 3. Activity Diagram Registrasi User.

**c.) Sequence Diagram**

Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan use case diagram [13].



Sumber: Hasil Penelitian (2020).

Gambar 4. Sequence Diagram Registrasi User.

#### d.) *Class Diagram*

Kelas sebagai suatu set objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama, kelas kadang disebut kelas objek. *Class* memiliki tiga area pokok yaitu 1) Nama, kelas harus mempunyai sebuah nama, 2) Atribut, merupakan kelengkapan yang melekat pada kelas. Nilai dari suatu kelas hanya bisa diproses sebatas atribut yang dimiliki, 3) Operasi, merupakan proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik pada kelas itu sendiri ataupun kepada kelas lainnya [13] [14] [15].

#### Implementasi Sistem

Implementasi sistem pada sistem informasi media pembelajaran bola basket berbasis android ini akan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Implementasi Sistem.

No.	Keterangan	Tampilan
1	Tampilan Splash Screen	
2	Tampilan Registrasi User	

No.	Keterangan	Tampilan
3	Tampilan Menu Utama (Dashboard)	 The screenshot shows the main menu of the 'Pembelajaran Basket' application. At the top, there is a header with the title 'Pembelajaran Basket' and a background image of basketball players. Below the header, there are several menu items: 'Menu Pembelajaran' with sub-items 'SEJARAH OLAH RAGA BOLA BASKET' and 'SARANA & PRASARANA BOLA BASKET'; 'Menu Lainnya' with sub-items 'TENTANG SEKOLAH', 'TENTANG DEVELOPER', and 'GALERI'; and 'Perlu Bantuan?' with a sub-item 'PERLU BANTUAN? AYO TANYAKAN' featuring a profile picture of a man.
4	Tampilan Konten Materi	 The screenshot shows the 'Pengertian Bola Basket' content page. It features an illustration of three cartoon basketball players at the top. Below the illustration, the title 'Pengertian Bola Basket' is displayed. The main content is a paragraph of text explaining the game: 'Permainan bola basket dimainkan oleh dua regu putra maupun putri yang masing-masing regu terdiri dari 5 orang pemain. Permainan ini bertujuan mencari nilai/angka sebanyak-banyaknya dengan cara memasukkan bola ke basket lawan dan mencegah lawan untuk mendapatkan nilai. Ketika memainkan bola pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melemparkan atau menggiiring bola ke segala penjuru dalam lapangan permainan. Untuk dapat memainkan bola dengan baik perlu melakukan gerakan dengan baik. Gerakan yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat pembelajaran yang teratur mendapatkan efektivitas yang baik pula.'

No.	Keterangan	Tampilan
-----	------------	----------

5 Tampilan Viewer Youtube Materi



6 Tampilan Halaman Tugas



Sumber: Hasil Penelitian (2020).

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, implementasi dan pengujian perangkat lunak, dapat diambil kesimpulan menunjukkan bahwa sistem informasi media pembelajaran bola basket ini sangat layak di gunakan pada pembelajaran bola basket mata pelajaran PJOK di SMP N 1 Waled. Sistem informasi media pembelajaran ini sudah sesuai dengan silabus, RPP yang guru pengampu gunakan dalam pembelajaran bola basket serta sudah memberikan inovasi sehingga siswa dapat memahami lebih baik mata pelajaran PJOK.

#### Referensi

- [1] U. Sku, P. Man, and K. Cirebon, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SYARAT KECAKAPAN," vol. 9, no. 3, 2021.
- [2] Nurdin *et al.*, "The Implementation of Backtracking Algorithm on Crossword Puzzle Games Based on Android," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1363, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1363/1/012075.
- [3] Martanto, S. Anwar, C. L. Rohmat, F. M. Basysyar, and Y. A. Wijaya, "Clustering of internet network usage using the K-Medoid method," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1088, no. 1, p. 012036, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1088/1/012036.
- [4] C. Prabowo, L. Nul, H. Cep, L. Rohmat, and A. Rizki, "JURNAL DATA SCIENCE & INFORMATIKA ( JDSI ) Teknik Klasifikasi Pembayaran SPP Berdasarkan Tingkat Ketepatan Pembayaran," vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2021.
- [5] T. Hartati, O. Nurdiawan, and E. Wiyandi, "Analisis Dan Penerapan Algoritma K-Means Dalam Strategi Promosi Kampus Akademi Maritim Suaka Bahari," *J. Sains Teknol. Transp. Marit.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.51578/j.sitektransmar.v3i1.30.
- [6] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia," vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [7] O. D. I. Nurdiawan and A. Pratama, "IMPLEMENTASI SISTEM KEHADIRAN BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION," vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2021.
- [8] O. Nurdiawan, D. A. Kurnia, D. Solihudin, T. Hartati, and T. Suprapti, "Comparison of the K-Nearest Neighbor algorithm and the decision tree on moisture classification Comparison of the K-Nearest Neighbor algorithm and the decision tree on moisture classification," 2021, doi: 10.1088/1757-899X/1088/1/012031.
- [9] A. Faqih and A. Setiawan, "Ethnomathematics: Utilization of Crock , Ladle , and Chopping Board for Learning Material of Geometry at the Elementary School," vol. 4, no. 1, pp. 46–55, 2021.
- [10] O. Nurdiawan, F. A. Pratama, D. A. Kurnia, Kaslani, and N. Rahaningsih, "Optimization of Traveling Salesman Problem on Scheduling Tour Packages using Genetic Algorithms," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, pp. 0–6, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052037.
- [11] O. Nurdiawan, "Metode Profile Matching Dalam Penilaian Kinerja," *J. Digit Vol. 8, No.2 Nov 2018*, pp.136~148, vol. 8, no. 2, pp. 136–148, 2018.
- [12] I. Agustina, D. Astuti, R. A. Sumarni, and D. L. Saraswati, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android," vol. 3, pp. 57–62, 2017.
- [13] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [14] Setiawan, Andi, and Ade Irma Purnamasari. 2019. "Pengembangan Passive Infrared Sensor (PIR) HC-SR501 Dengan Microcontrollers ESP32-CAM Berbasis Internet of Things (IoT) Dan Smart Home Sebagai Deteksi Gerak Untuk Keamanan Perumahan." *Prosiding Seminar Nasional SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)* 3(1): 148–54
- [15] Purnamasari, Ade Irma, Andi Setiawan, and Kaslani Kaslani. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Tari Topeng Berbasis Android Dengan Metode Analysis Design Development Implementation and Evaluation." *Infotekmesin* 12(1): 1–8.
- [16] Purnamasari, Ade Irma, Andi Setiawan, and Ade Irma Purnamasari. 2021. "Evaluasi Usability Pada Aplikasi Pembelajaran Tari Menggunakan System Usability Scale (SUS)." *Jurnal ICT : Information Communication & Technology* 20(2): 70–75.
- [17] Surip A, Pratama MA, Ali I, Dikananda AR, Purnamasari AI. Penerapan Machine Learning menggunakan algoritma C4.5 berbasis PSO dalam Menganalisa Data Siswa

- Putus Sekolah. *INFORMATICS Educ Prof J Informatics*. 2021;5(2):147.
- [18] Prasetya T, Hidayat RA, Roziq A, Ali I, Wahyudin E. Implementasi Aplikasi Mengenal Budaya Lokal Berbasis Android Menggunakan Metoda Sequential Searching. 2021;5(2):161–70.
- [19] Prasetyo DW, Sukarmin Y. Developing Game Models for Basketball Basic Technique. *J Keolahragaan*. 2017;5(1):12–23.